株式会社 エム・システム技研

計装用プラグイン形変換器 ***M・UNIT*** シリーズ

取扱説明書

パネル形、バーグラフデジタル表示
アナログバックアップ

形 式
ABF3

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

・アナログバックアップ.....1台

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうかスペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線について記載したものです。

ご注意事項

●供給電源

・許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
スペックラベルで定格電圧をご確認下さい。
交流電源：定格電圧 100 ～ 240 VAC の場合
AC 85 ～ 264 V、50 ／ 60 Hz、約 6 ～ 9 VA
直流電源：定格電圧 24 VDC の場合
DC 24 V ± 10 %、約 3.5 W

・電源ヒューズ
本器は安全のため、下記定格の電源ヒューズを内蔵しています。ただしお客様にて交換しないで下さい。
交流電源：T 0.25 A 250 V
直流電源：T 0.5 A 250 V

●設置について

・屋内でご使用下さい。
・防塵・防滴に対応できない取付条件（複数台の連結取付など）で、かつ、塵埃、金属粉などの多いところで使用する場合、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
・周囲温度が -5 ～ +55℃を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

●前面パネルを防塵・防滴対応にするための条件

・パネルカットを指定の寸法（W 45 × H 92）にして下さい。
・1 台取付のみ対応します。複数台の連結取付では対応できません。
・前面パネルに取付の際には、防水パッキンを必ず挿入して下さい。
・取付具を上下 2 個ともパネルに当たるまでしっかり押込んで下さい。
・取付後、防水パッキンがねじれたり、大きくはみ出したりしていないか確認して下さい。

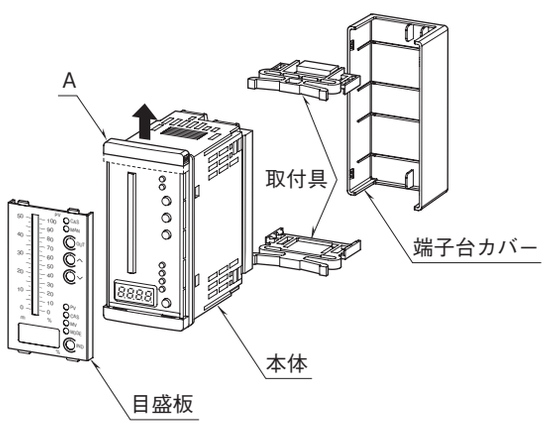
●配線について

・配線（電源線、入力信号線、出力信号線）は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他

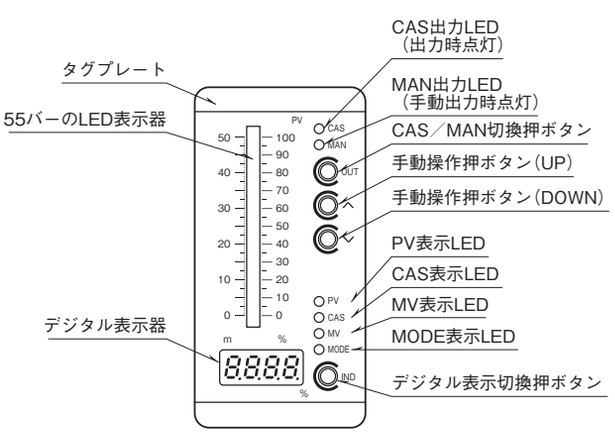
・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 20 分の通電が必要です。

各部の名称



Aの部分を上げて、目盛板を取付けます。

■前面図

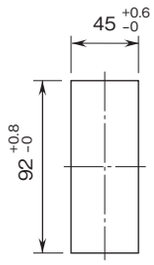


取付方法

取付寸法図（単位：mm）

■パネルカット寸法

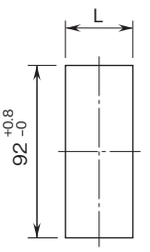
●単体取付（防塵・防滴仕様対応）



取付板厚：1.6～8.0

注、本体取付に対し、放熱のため本体より上下にそれぞれ3cm以上の空間をあけて下さい。

●連結取付（防塵・防滴仕様非対応）



取付板厚：1.6～8.0

$L = (45.5 + 48 \times (N - 1))^{+1}_{-0}$

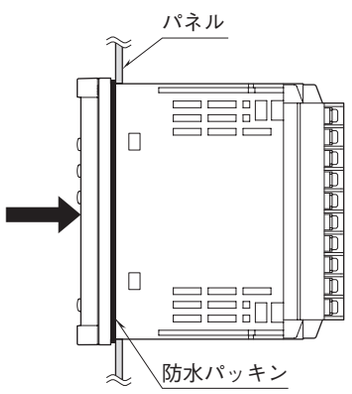
（N は連結数）

注、本体取付に対し、放熱のため本体より上下にそれぞれ3cm以上の空間をあけて下さい。

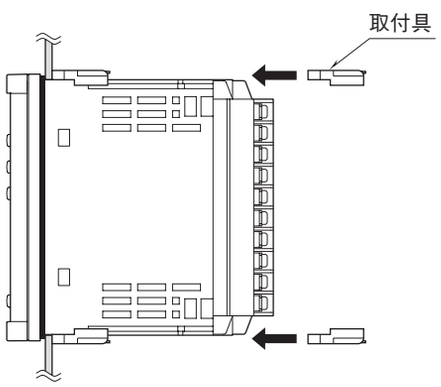
■本体の取付方法

本体をパネルの取付穴に挿入します。

本器パネルカット寸法（W 45 × H 92）の場合で1台取付のときのみ、防塵・防滴対応とすることが可能です。（防水パッキンはストッパとしても機能しますので、取外さないで下さい。）



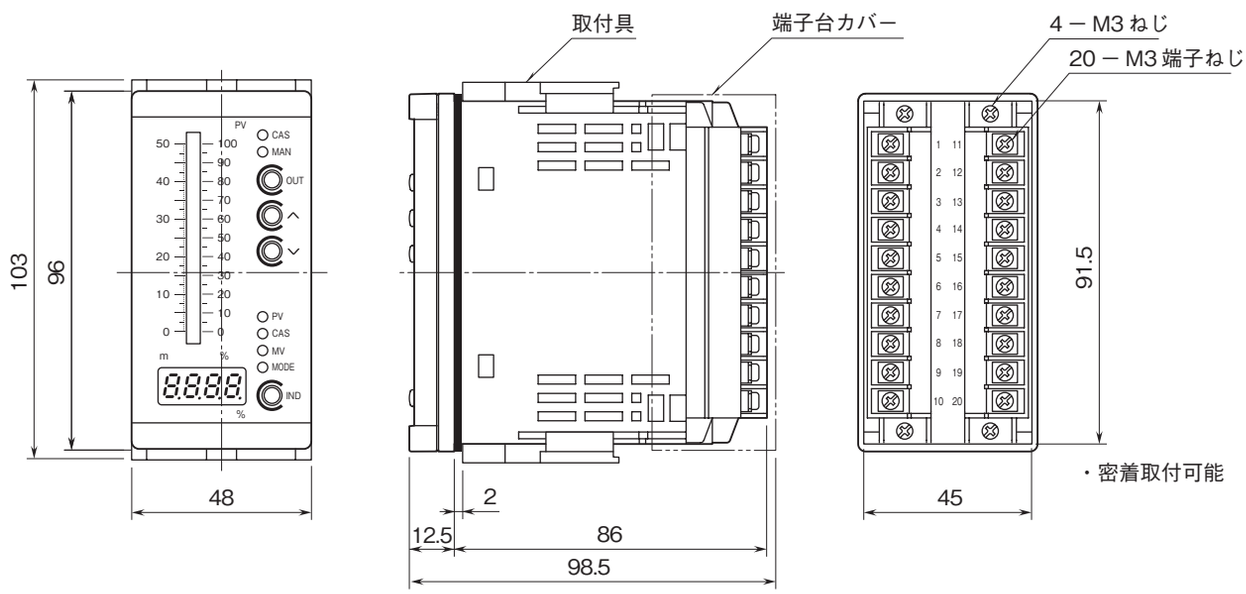
取付具をリアケース上下面にある固定用の溝にはめ込み、パネルにあたるまで押込んで下さい。



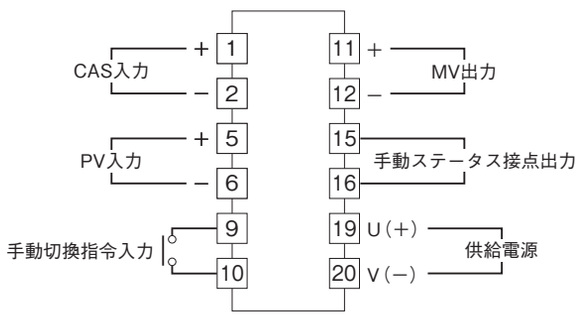
接　続

各端子の接続は下図を参考にして行って下さい。

外形寸法図（単位：mm）



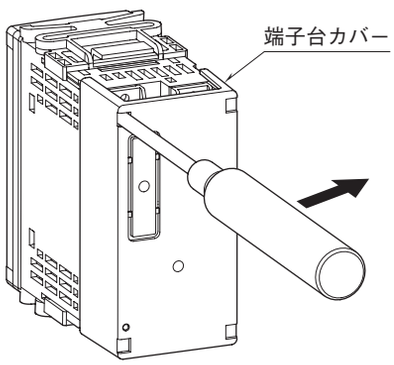
端子接続図



■端子台について

・端子台カバーの取外方法

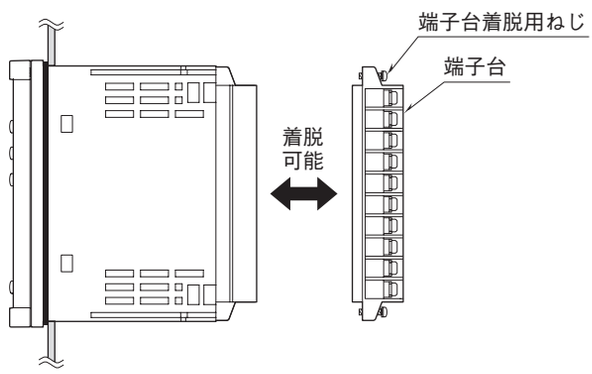
下図のようにマイナスドライバを背面の穴に入れ、矢印の方向に引き、端子台カバーを取外します。



・端子台の取外方法

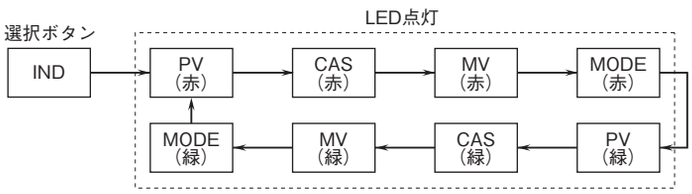
本器の端子台は着脱可能な 2 ピース構造となっており、上下の端子台着脱用ねじを均等に緩めることにより、端子台を取外すことが可能です。

端子台を取外す場合は、危険防止のため必ず電源、入力信号、リレー出力等の通電を遮断して下さい。

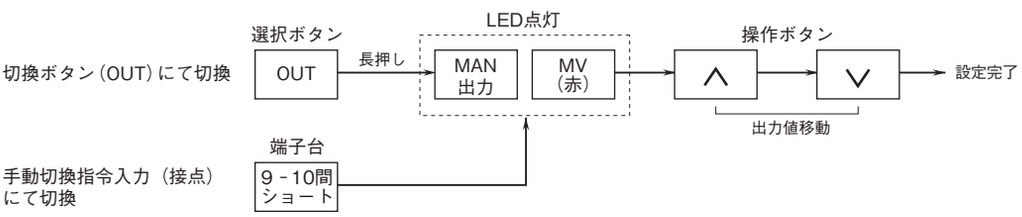


設定方法

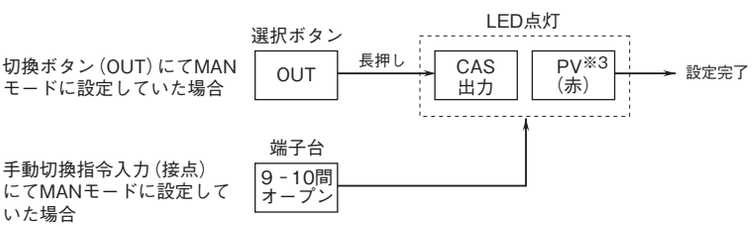
■デジタル表示／設定モード切換



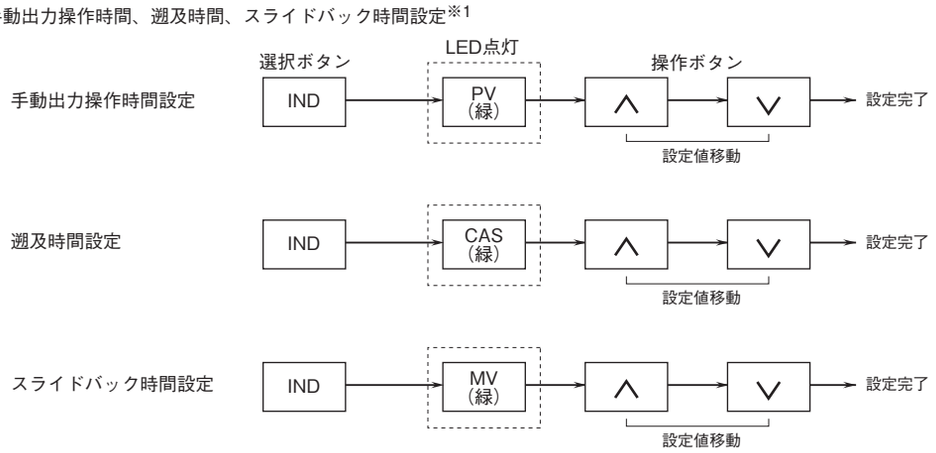
■出力操作設定（CASモード→MANモード）※1



■出力操作解除設定（MANモード→CASモード）※1、※2



■手動出力操作時間、遡及時間、スライドバック時間設定※1



※1、PV、CAS、MV、MODE表示LEDが緑色点灯時、切換ボタン（OUT）の操作はできません。
※2、MANモードに設定した方法によって、解除する方法が異なります。
　　切換ボタン（OUT）にてMANモードに設定した場合、手動切換指令入力（接点）にて解除はできません。
※3、MANモードからCASモードに解除した際のLED点灯の位置は、MANモード設定前のLEDの点灯位置となります。

■出力操作設定（CAS モード→ MAN モード）*1
・切換ボタン（OUT）にて設定
① OUT を長押しすると、LED「MAN(赤)」と「MV(赤)」が点灯し、MAN モードとなります。
②▲▼を使って、デジタル数字表示を希望の値にします。
・手動切換指令入力（接点）にて設定
①端子番号⑨－⑩間をショートすると、LED「MAN(赤)」と「MV(赤)」が点灯し、MAN モードとなります。
②▲▼を使って、デジタル数字表示を希望の値にします。

■出力操作解除設定（MAN モード→ CAS モード）*1、*2
・ 切換ボタン（OUT）にて MAN モードに設定していた場合
OUT を長押しすると、LED「CAS(赤)」と「PV(赤)」*3 が点灯し、CAS モードとなります。
・ 手動切換指令入力（接点）にて MAN モードに設定していた場合
端子番号⑨－⑩間をオープンにすると、LED「CAS(赤)」と「PV(赤)」*3 が点灯し、CAS モードとなります。

■手動出力操作時間設定*1、*4
MAN モード時にて▲▼を押したときに、MV 出力が 0 % → 100 % に変化するまでにかかる時間を設定します。1 ～ 30 s まで秒単位で設定可能です。（出荷時設定値：15 s）
① IND を使って、LED「PV(緑)」を選択します。
②▲▼を使って、手動出力操作時間を希望の値にします。

■遡及時間設定*1
手動切換指令入力（端子番号⑨－⑩間）をショートし、MAN モード移行時に MV 値を保持する際、MAN モード移行の何秒前の値を保持するかを設定します。設定値が 1 秒ならショートされる 1 秒前、10 秒ならショートされる 10 秒前の値を保持します。
0 ～ 30 s まで秒単位で設定可能です。(出荷時設定値:0 s)
① IND を使って、LED「CAS(緑)」を選択します。
②▲▼を使って、遡及時間を希望の値にします。

■スライドバック時間設定
スライドバック動作時に 0 % → 100 % に変化するまでにかかる時間を設定します。
0 ～ 30 s まで秒単位で設定可能です。(出荷時設定値:1 s)
① IND を使って、LED「MV(緑)」を選択します。
②▲▼を使って、スライドバック時間を希望の値にします。

・スライドバック動作
MAN モードから CAS モードに移行する際に、MAN モード時の MV 値と CAS モード時の CAS 値が異なっている場合、MV 値を徐々に CAS 値に近づける動作を表します。
スライドバック動作中に MAN モード切換入力があった場合、ただちに MAN モードに戻るのではなく、スライドバック動作終了後に MAN モードになります。

＊1、PV、CAS、MV、MODE 表示 LED が緑色点灯時、切換ボタン（OUT）の操作はできません。
＊2、MAN モードに設定した方法によって、解除する方法が異なります。切換ボタン（OUT）にて MAN モードに設定していた場合、手動切換指令入力（接点）にて解除はできません。
＊3、MAN モードから CAS モードに解除した際の LED 点灯の位置は、MAN モード設定前の LED 点灯位置となります。
＊4、0 → 100 % への変化時間は、操作時間＋ 0.3 s となります。

点　検

①端子接続図に従って結線がされていますか。
②供給電源の電圧は正常ですか。
端子番号⑲－⑳間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
③入力信号は正常ですか。
④出力信号は正常ですか。
負荷抵抗値が許容負荷抵抗を満足するか確認して下さい。

保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。